

Flutter auriculaire

Deux aspects de la prise en charge des flutters ont beaucoup évolué ces dernières années. D'une part, la nécessité de prendre en compte le risque thrombo-embolique auquel ils sont associés, d'autre part, l'essor des techniques ablatives à visée curative maintenant prescrites en 1^{re} intention, en l'absence de fibrillation atriale associée.

Paul Milliez*

Le flutter auriculaire est une tachycardie dont l'origine se situe au niveau des oreillettes (plus fréquemment dans l'oreillette droite) et qui est secondaire à un circuit ou « macroréentrée » bien délimité par des barrières anatomiques et fonctionnelles de l'oreillette. Il se distingue des autres tachycardies supraventriculaires dont les mécanismes sont soit des microréentrées ou microcircuits, soit des réentrées, soit des foyers (fig. 1). Le flutter est la 2^e cause la plus fréquente de tachycardie supraventriculaire, loin derrière la fibrillation atriale, mais il lui est cependant souvent associé.¹⁻³

Dans plus de 90 % des cas, le flutter est situé dans l'oreillette droite et emprunte un circuit bien défini entre des barrières anatomiques antérieures (anneau tricuspide) et postérieures (veine cave inférieure et crête d'Eustachie) et fonctionnelles (crista terminalis) [fig. 2]. Le sens du circuit peut être double : « anti-horaire » dans la majorité des cas ou « horaire » dans 20 % des cas.⁴ Le circuit anti-horaire est caractérisé par une remontée le long du septum interauriculaire, et le long du toit de l'oreillette droite, puis par une descente le long de la paroi antérolatérale de l'oreillette droite et un passage obligatoire par la région de l'isthme cavo-tricuspide et ainsi de suite. La région « étroite » appelée isthme cavo-tricuspide (située entre, en avant, l'anneau tricuspide et, en arrière, la veine cave inférieure) par laquelle chemine obligatoire-

ment le circuit est devenue la zone d'intérêt des thérapeutiques ablatives ; ses propriétés anatomiques (largeur, épaisseur, régularité) et fonctionnelles (vitesse de conduction, existence de zones de bloc) sont à l'origine de récurrence et (ou) d'échec des traitements médicamenteux et surtout interventionnels.

UN DIAGNOSTIC ÉLECTROCARDIOGRAPHIQUE

Classifications

Il n'existe pas, à proprement parler, de classification des différents types de flutter. La terminologie française parle de flutters typiques ou « communs » et de flutters atypiques. Le flutter typique est celui qui traverse l'isthme cavo-tricuspide dans le sens anti-horaire. Dans les publications, tous les autres types de flutter, qu'ils passent par cet isthme avec un sens horaire, ou qu'ils aient un circuit différent sont considérés comme des flutters atypiques. La terminologie américaine est plus logique : les flutters traversant l'isthme cavo-tricuspide, qu'ils soient horaires ou anti-horaires sont appelés « flutters isthmiques-dépendants » ; tous les autres sont appelés « flutters non isthmiques-dépendants ». Il serait donc logique d'appeler les premiers « flutters typiques » et les seconds « flutters atypiques ». Les flutters atypiques regrouperaient les flutters droits ne passant pas par cet isthme comme les flutters

* Service de cardiologie, hôpital Lariboisière, 75475 Paris Cedex 10 ; Mél : paul.milliez@lrb.ap-hop-paris.fr

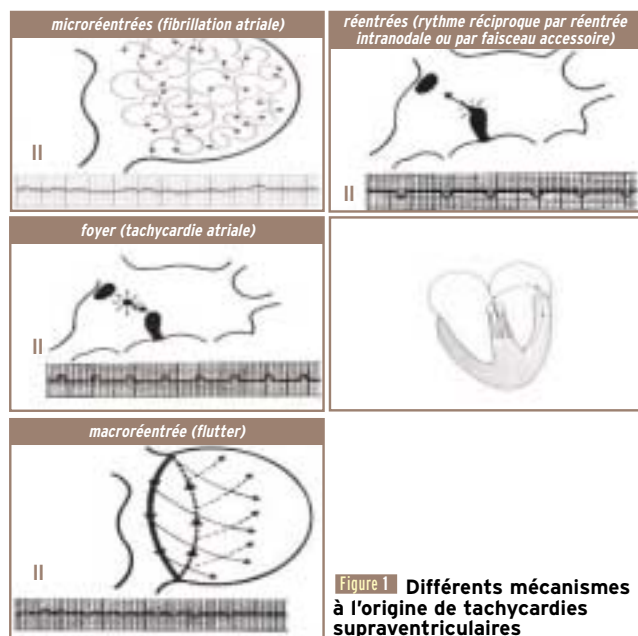


Figure 1 Différents mécanismes à l'origine de tachycardies supraventriculaires

cicatriciels (sur cicatrice d'atriotomie droite ou tournant autour d'un patch de fermeture d'une communication interauriculaire [CIA]), les flutters gauches (cicatriciels ou spontanés) et les exceptionnels flutters droit-gauche.

Pas de spécificité clinique

Le flutter peut apparaître à tout âge, mais particulièrement en cas de cardiopathie sous-jacente.⁵ Il est surtout fréquent chez les patients jeunes ayant une cardiopathie congénitale.⁶ Le diagnostic peut être porté sur un ECG systématique réalisé chez un patient asymptomatique, ou au contraire qui se plaint de palpitations, de symptômes cardiovasculaires plus spécifiques (dyspnée, angor, insuffisance cardiaque, syncope), ou bien à l'occasion d'une complication (embolie systémique). Il existe des facteurs déclenchants comme une thyrotoxicose, des troubles électrolytiques, une prise d'alcool, une embolie pulmonaire...

L'interrogatoire et l'examen clinique doivent préciser le terrain de survenue, l'ancienneté et la fréquence des symptômes (paroxystiques ou permanents), et rechercher des anomalies cardiovasculaires et pulmonaires.

Le bilan paraclinique comporte en particulier un dosage des hormones thyroïdiennes et, outre l'ECG, une radiographie pulmonaire, une échocardiographie-doppler à la recherche d'une cardiopathie, et si nécessaire en fonction de l'attitude thérapeutique une échocardiographie transœsophagienne (ETO), une épreuve électrophysiologique associée ou non à un geste d'ablation.

Les données de l'ECG

Le diagnostic de flutter est un diagnostic électrocardiographique. Il s'agit d'une tachycardie à QRS fins (mais pouvant être larges en cas d'aberration de conduction), habituellement régulière (mais pouvant être irrégulière [allorhythmies] en cas de conduction atrioventriculaire de type Wenkebach alterne), avec un aspect typique en « toit d'usine » ou en « dents de scie » de l'activité atriale (ondes F) sans véritable retour à la ligne isoélectrique bien visible dans les dérivations inférieures (D2, D3, aVF). La fréquence auriculaire est typiquement de 300 batt/min en l'absence de traitement avec une fréquence ventriculaire à 150 batt/min (conduction atrioventriculaire 2/1), à 100 batt/min (conduction 3/1), voire à 75 batt/min (conduction 4/1). Il arrive fréquemment que la conduction atrioventriculaire soit variable, avec une conduction 2/1, puis 3/1..., en rapport avec un phénomène de Wenkebach au niveau du nœud atrioventriculaire. En cas de conduction 2/1 avec doute diagnostique, on peut s'aider des manœuvres vagales ou de l'injection intraveineuse de Striadyne (bloquant de façon temporaire le nœud atrioventriculaire) afin de mieux analyser les ondes F.

Les diagnostics différentiels sont représentés par des artéfacts ECG (maladie de Parkinson, hoquet...), la tachycardie sinusale rapide, les tachycardies jonctionnelles avec difficulté d'analyse des ondes P et les tachycardies ventriculaires si le flutter est associé à des QRS larges. Dans ces cas, les manœuvres vagales, l'enregistrement œsophagien, mais aussi plus simplement la réalisation de tracés longs peuvent apporter des éléments de réponse supplémentaires.

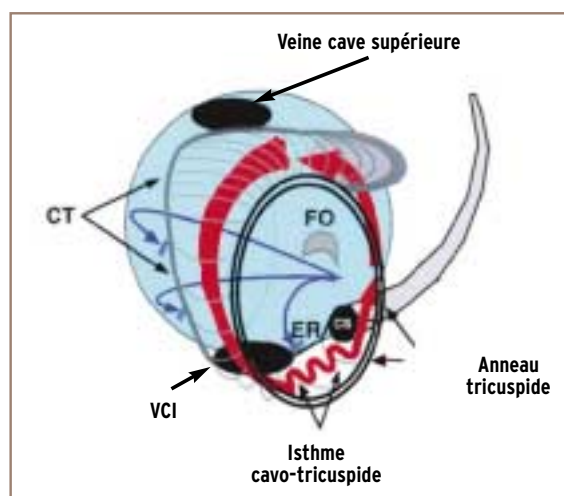


Figure 2 Représentation anatomique du circuit flutter isthmique-dépendant au niveau de l'oreillette droite avec en avant l'anneau tricuspid et en arrière la veine cave inférieure (VCI) et la crête d'Eustachie (ER) ; CT : crista terminalis ; CS : sinus coronaire ; FO : foramen ovale.

Recommandations sur l'utilisation des traitements médicamenteux afin de ralentir le flutter auriculaire

MÉDICAMENTS	DOSE DE CHARGE	DOSE DE MAINTENANCE	EFFETS SECONDAIRES	RECOMMANDATION
Digoxine	0,25 mg chaque 2 h jusqu'à 1,5 mg	0,125 à 0,375 mg/j	Intoxication, BAV Bradycardie	I
Diltiazem	-	120 à 360 mg/j	Hypotension artérielle, BAV, Insuffisance cardiaque	I
Métoprolol		25 à 100 mg/j	Hypotension artérielle, BAV Insuffisance cardiaque Asthme, bradycardie	I
Propranolol		80 à 240 mg/j	Hypotension artérielle, BAV Insuffisance cardiaque Asthme, bradycardie	I
Vérapamil		120 à 360 mg/j	Hypotension artérielle, BAV Insuffisance cardiaque Interaction digoxine	I
Amiodarone	800 mg/j 1 sem 600 mg/j 1 sem 400 mg/j 4 à 6 sem	200 mg/j	Toxicité pulmonaire, thyroïde, hépatique Neuropathies, photosensibilisation, Dépôts cornéens, Interaction AVK, proarythmique Bradycardie, ↑ QT (torsades de pointes)	I

Tableau 1 D'après réf n°7. BAV : bloc atrioventriculaire ; AVK : antivitamine K.

Aspects électrocardiographiques spécifiques

Il est possible, dans la très grande majorité des cas, de caractériser (localisation et sens horaire ou anti-horaire) avec quasi-certitude le flutter sur le tracé ECG. En effet, plus 90 % d'entre eux sont des flutters typiques isthmiques-dépendants et plus de 80 % de ces flutters isthmiques-dépendants sont anti-horaires. Par conséquent, la description classique ECG des flutters se réfère à ces derniers tout en sachant que les flutters isthmiques-dépendants horaires ont un aspect électrocardiographique totalement différent des flutters anti-horaires, et qu'au sein même des flutters isthmiques-dépendants anti-horaires, il existe des aspects électrocardiographiques sensiblement différents :⁴ trois différents types de flutters anti-horaires existent avec, comme points communs, une onde F positive en V1 et négative en V6, puis respectivement pour les types 1, 2 et 3 un aspect quasi exclusivement négatif, en « dents de scie » majoritairement négatif, et en « dents de scie » majoritairement positif (le plus fréquent) des ondes F en D2, D3, aVF (fig. 3). La particularité de ces 3 types est que le type 1 correspond à des patients plus jeunes ayant une oreillette gauche normale à l'échographie et une faible prévalence de cardiopathie associée et de fibrillation atriale. Les types 2 et 3, au contraire, ont une prévalence élevée de dilatation de l'oreillette gauche, de cardiopathie et de fibrillation atriale associée (surtout dans le type 3). Ainsi, il est possible que l'aspect des ondes F sur l'ECG du flutter anti-horaire puisse être un marqueur de l'existence d'une cardiopathie et (ou) d'une atrioatriopathie.

En ce qui concerne les flutters horaires (fig. 4), deux types d'ECG différents existent, mais avec comme points communs une onde F négative ou isoélectrique en V1 et positive en V6, et un aspect inhabituel en D2, D3, aVF à type d'ondes F encochées exclusivement positives, avec retour à la ligne isoélectrique pour le type 1 et un aspect quasi exclusivement positif, mais cette fois-ci sans retour à la ligne iso-électrique pour le type 2. La particularité des flutters horaires est qu'ils présentent en général, par rapport aux flutters anti-horaires, une association élevée, quels que soient le type d'ECG, de cardiopathie, de dilatation de l'oreillette gauche et de fibrillation atriale.

La description ECG des flutters atypiques est par contre plus délicate, même s'il semble possible de décrire des caractéristiques spécifiques communes aux flutters atypiques droits et aux flutters atypiques gauches. Enfin, dans la quasi-totalité des cas, ces flutters atypiques sont associés à une cardiopathie (plus fréquemment valvulaire ou congénitale), à de la fibrillation atriale et à une dilatation de l'oreillette gauche et (ou) droite.

UN RISQUE THROMBO-EMBOLIQUE CERTAIN

Considéré, malgré l'absence de réelles études, comme à risque d'accidents thrombo-emboliques, le flutter faisait l'objet de la part des sociétés savantes de recommandations sur la prévention de ces complications.⁷ Une série d'études récentes permet d'évaluer le risque potentiel thrombo-embolique du flutter. Le flutter aussi bien que la



Figure 3 Différents types de flutters typiques isthmiques-dépendants anti-horaires sur l'ECG.
 - Type 1 (a) : isoélectrique en DI, F- en DII, DIII, aVF, V6, F+ en V1 ;
 - Type 2 (b) : isoélectrique en DI, F-/f+ en DII, DIII, aVF, F+ en V1, F- en V6 ;
 - Type 3 (c) : isoélectrique en DI, f-/F+ en DII, DIII, aVF, F+/f- en V1, F- en V6.

fibrillation atriale sont des facteurs de risque d'accidents vasculaires cérébraux.^{8,9} Ce risque est élevé avec le flutter (risque relatif [RR] = 1,41), et le devient encore plus en cas de fibrillation atriale associée (RR = 1,56).¹⁰ Une étude échographique a mis en évidence un thrombus atrial gauche chez 1,4 à 11 % des patients ayant un flutter et un contraste spontané chez 7 à 34 %.¹ Cette étude montre par ailleurs que les facteurs de risque d'avoir un contraste spontané et (ou) un thrombus auriculaire sont : une hypertension artérielle, un diabète, une dysfonction ventriculaire gauche et un antécédent d'accident thrombo-embolique. Or, tous ces paramètres sont des facteurs de risque démontrés d'accident vasculaire cérébral chez des patients ayant une fibrillation atriale.⁷

Il apparaît donc clair que le flutter doit être considéré au même titre que la fibrillation atriale comme à risque de survenue d'accidents thrombo-emboliques, et que ses facteurs de risque sont probablement identiques à ceux de la fibrillation. La prévention des accidents thrombo-

emboliques doit donc être la même pour les flutters, en l'absence de traitement radical, que pour la fibrillation atriale en respectant les recommandations de l'ACC/AHA et de la Société européenne de cardiologie (ESC).⁷

Tous les flutters sont-ils à risque identique d'accident thrombo-embolique ?

Même s'il semble logique que, comme pour la fibrillation atriale, un patient de moins de 60 ans ayant un 1^{er} épisode de flutter, sans facteurs de risque cardiovasculaire (notamment diabète et hypertension artérielle), sans cardiopathie sous-jacente, avec une fonction ventriculaire gauche et une oreillette gauche normales, soit considéré à risque faible d'accident vasculaire cérébral, l'attitude thérapeutique reste difficile à avancer.

Deux études, l'une américaine,¹² l'autre en cours dans notre groupe semblent montrer que les flutters isthmiques-dépendants de type 3, plus souvent associés à une dilatation de l'oreillette gauche, à une cardiopathie sous-jacente ou à une fibrillation atriale, ont un risque emboligène beaucoup plus important (jusqu'à 9 fois plus élevé) que dans le type 2.

RÉDUCTION OU ABLATION

Le traitement du flutter a connu un tournant extraordinaire depuis l'avènement des techniques ablatives dans les années 1990.

Comme dans la fibrillation atriale, le passage en flutter, quels que soient sa localisation et le terrain sous-jacent (existence d'une cardiopathie, d'une poussée d'insuffisance cardiaque, d'une hyperthyroïdie) nécessite la mise sous anticoagulant par voie intraveineuse (v. article A. Cohen page 298). En cas de cadence ventriculaire rapide (150 batt/min pour un flutter à conduction atrioventriculaire 2/1), et lorsque celle-ci est associée au minimum à

CE QUI EST NOUVEAU

- Les aspects morphologiques ECG des flutters typiques peuvent varier en fonction de l'existence d'une cardiopathie et (ou) d'une atriopathie.
- Les flutters atypiques droits et gauches sont quasi exclusivement associés à une cardiopathie sous-jacente (valvulaire opérée ou non, congénitale).
- Le risque thrombo-embolique du flutter atrial est réel. Il nécessite une prévention par des anticoagulants au même titre que la fibrillation auriculaire.
- L'ablation d'un premier épisode de flutter auriculaire peut s'envisager de première intention plutôt que le traitement médical.



Figure 4 Différents types de flutters typiques isthmiques-dépendants horaires sur l'ECG.

- Type 1 (a) : F+ ou isoélectrique en DI, F+ (n) en DII, DIII, aVF, V6, F- ou isoélectrique en V1 ;
- Type 2 (b) : F+ ou isoélectrique en DI, F+/f- en DII, DIII, aVF, V6, F- ou isoélectrique en V1.

une gêne fonctionnelle et au maximum à une insuffisance cardiaque, il est habituel de ralentir cette tachycardie à l'aide de digitaliques ou, en cas de certitude d'une fonction ventriculaire gauche normale, avec des β -bloquants ou des inhibiteurs calciques bradycardisants (vérapamil ou diltiazem). Le tableau 1 résume les différents traitements recommandés par l'ACC/AHA/ESC afin de ralentir la cadence ventriculaire.⁷

Une fois l'anticoagulation et le ralentissement du flutter réalisés, il faut envisager la réduction. Elle est possible selon 3 modalités : une cardioversion électrique ou chimique ; une réduction par stimulation œsophagienne ou endocavitaire ; une ablation par radiofréquence.

La cardioversion électrique ou chimique

La cardioversion électrique est supérieure à la cardioversion chimique qui a cependant l'avantage d'éviter une anesthésie, mais avec un risque d'effets proarythmiques (torsades de pointes). Le risque thrombo-embolique est par contre identique pour les 2 méthodes (1 à 5 %) ¹³ qui, comme du reste l'ablation par radiofréquence, ne doivent être réalisées qu'après s'être assuré de l'absence de throm-

bus dans l'oreillette gauche, au mieux par une échographie transœsophagienne ou après avoir traité le patient par des anticoagulants pendant une durée de 3 semaines. Comme pour la fibrillation atriale, la cardioversion pharmacologique ou électrique est d'autant plus efficace que la durée de l'arythmie est inférieure à 7 jours et qu'il n'existe pas de cardiopathie sous-jacente. La cardioversion électrique est plus efficace en cas de choc antéro-postérieur et de prétraitement pharmacologique. Enfin, le traitement par cardioversion électrique ou chimique nécessite la mise en route d'un traitement antiarythmique afin de maintenir le rythme sinusal car en aucun cas ce traitement ne saurait être considéré comme curatif au même titre que l'ablation. Les recommandations d'utilisation des différents traitements antiarythmiques afin de maintenir le rythme sinusal sont résumés dans le tableau 2.

La réduction par stimulation œsophagienne ou endocavitaire n'est plus guère réalisée que dans certains centres avec des résultats inconstants selon les patients, avec souvent nécessité de recourir secondairement à une cardioversion électrique (notamment en cas de dégradation en fibrillation atriale).

L'ablation par radiofréquence

Le traitement par ablation du circuit de macroréentrée et son taux de succès sont différents selon le type de flutter mis en évidence lors de l'exploration électrophysiologique.

Recommandations d'utilisation des traitements antiarythmiques pour maintenir le rythme sinusal

TRAITEMENT	DOSAGE	EFFETS SECONDAIRES
Amiodarone	100 à 400 mg/j	Toxicité pulmonaire, hépatique, thyroïde Photosensibilisation, neuropathie Dépôts cornéens, Interaction AVK, proarythmique Bradycardie, $\uparrow$ QT (torsades de pointes)
Disopyramide	400 à 750 mg/j	$\uparrow$ QT (torsades de pointes), insuffisance cardiaque, glaucome, rétention urinaire, sécheresse buccale
Flécaïnide	200 à 300 mg/j	Tachycardie ventriculaire, insuffisance cardiaque, conduction atrioventriculaire (flutter 1/1)
Propafénone	450 à 900 mg/j	Tachycardie ventriculaire, insuffisance cardiaque, conduction atrioventriculaire (flutter 1/1)
Quinidine	600 à 1 500 mg/j	$\uparrow$ QT (torsades de pointes), troubles digestifs
Sotalol	240 à 320 mg/j	$\uparrow$ QT (torsades de pointes), insuffisance cardiaque, bradycardie, aggravation BPCO ou asthme

Tableau 2 D'après réf n°7 ; BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive.

POUR LA PRATIQUE

- Le flutter auriculaire est caractérisé sur l'ECG par un aspect typique de l'activité auriculaire, surtout dans les dérivations inférieures, en « dents de scie » ou en « toit d'usine » (ondes F) sans retour à la ligne isoélectrique.
- Il diffère de la fibrillation (microréentrées multiples) et de la tachycardie auriculaires (foyer localisé) par l'existence d'une macroréentrée unique située habituellement dans l'oreillette droite.
- La prise en charge du flutter est identique à celle de la fibrillation atriale ou de la tachycardie auriculaire avec nécessité de ralentir la fréquence ventriculaire et surtout de prescrire un traitement anticoagulant.
- Le flutter auriculaire est à risque d'accidents thromboemboliques indépendamment de l'existence ou non d'une fibrillation atriale associée. En cas d'association avec cette dernière, le risque est accru.
- Comme pour la fibrillation atriale, l'existence d'une cardiopathie sous-jacente et d'une dilatation de l'oreillette gauche est fréquente ; elles semblent être un facteur aggravant du risque embolique qui nécessite d'autant plus une attitude rigoureuse vis-à-vis de l'anticoagulation au long cours.
- L'ablation du flutter auriculaire en première intention peut être envisagée avec un succès élevé et un risque de complications faible pour la forme typique (qui représente plus de 90 % des cas), d'autant plus que le traitement antiarythmique et (ou) anticoagulant peut s'avérer difficile à proposer.
- En cas de fibrillation atriale associée, l'ablation du circuit du flutter ne doit pas faire arrêter le traitement par antivitamine K au long cours.

En pratique, l'ablation d'un flutter typique, dont la cible est l'isthme cavo-tricuspidé a un taux de succès supérieur à 95 %.¹⁴ De plus, en cas d'ablation, le taux de récurrence est nettement diminué par rapport à l'option réduction et traitement médical préventif¹⁴ et les complications sont exceptionnelles (bloc atrioventriculaire complet, tamponnade). Le taux de succès est moins élevé mais reste cependant important en cas de flutter atypique : supérieur à 80 % en cas de flutter droit non isthmique-dépendant et d'environ 70 % en cas de flutter gauche,^{6,15} avec, dans ce cas, un risque de complications plus élevé que pour les flutters typiques. L'intérêt de l'ablation, du fait de son rôle curatif définitif, est de permettre aux patients d'échapper au traitement antiarythmique préventif et surtout aux anticoagulants. Cette attitude ne peut cependant se concevoir qu'en l'absence de fibrillation atriale.

Que privilégier ?

Quelle est l'attitude thérapeutique à avoir en cas de flutter ? L'ablation étant arrivée à maturité avec un fort taux de succès et un risque de complications très faible, il existe actuellement un consensus pour considérer que le traitement médical ne doit être considéré en 1^{re} intention qu'en cas de refus du patient pour l'ablation ou en cas d'échec ou d'impossibilité technique à la réalisation de ce geste (flutter cicatriciel, gauche).

Que faire en cas de fibrillation atriale associée ?

Le seul vrai problème est celui de l'attitude à avoir en cas de flutter associé à de la fibrillation atriale. La situation est différente quand la preuve est faite (notamment grâce au holter) que le flutter précède la fibrillation (flutter qui se dégrade secondairement en fibrillation atriale). Dans cette circonstance, on peut considérer que la guérison du flutter permettrait d'envisager également la guérison de la fibrillation atriale, et ainsi permettre au patient d'interrompre dans l'avenir tout traitement médicamenteux. En cas d'association entre flutter et fibrillation atriale sans relation entre les deux, l'attitude varie selon les écoles : on privilégie soit l'attitude médicamenteuse, car la guérison du flutter n'empêche pas la survenue de fibrillation atriale, soit une attitude plus « agressive » avec l'ablation du circuit, en espérant une diminution du taux de récurrence de la fibrillation atriale. Une étude a rapporté que le risque de récurrence de fibrillation atriale à 1 an était plus élevé en cas de traitement médical du flutter qu'en cas d'ablation de ce dernier (60 contre 29 %).¹⁴ De plus, dans cette situation d'association flutter/fibrillation, l'ablation du circuit permet de poursuivre les antiarythmiques de classe I sans souci de passage en flutter médicamenteux en cas de récurrence de fibrillation atriale.

CONCLUSION

Autrefois considérée comme à risque embolique plus faible que la fibrillation atriale, le flutter présente un risque embolique réel, particulièrement en cas de cardiopathie sous-jacente, de dilatation auriculaire gauche et de fibrillation atriale associée. L'existence de ces anomalies cliniques semble corrélée à une morphologie particulière des ondes F sur l'ECG, permettant de discriminer les flutters typiques en fonction du terrain. Une fibrillation atriale peut s'organiser en flutter (flutter médicamenteux) lors de la prescription de certains antiarythmiques et justifier de première intention le traitement par ablation. En cas de flutter auriculaire isolé, il est maintenant habituel de proposer cette solution afin d'arrêter définitivement les arythmiques et les anticoagulants. ■

SUMMARY Typical and atypical atrial flutters

Definitions, classification, surface electrocardiographic characteristics, risk for stroke and treatments. Atrial flutters are macro-reentrant circuits originated from both right and left atria. They have been classified in typical and atypical based on their cavo-tricuspid isthmus-dependence. Typical atrial flutter comprises counterclockwise and clockwise isthmus-dependent atrial flutter located within the right atrium. Atypical atrial flutters are composed by non-isthmus-dependent right atrial flutter and left atrial flutter. Typical atrial flutter represents at least 90% of all flutters, and has usually a counterclockwise pattern. Ablation is a potential definitive therapy for atrial flutter. However, successful procedures as well as complications rates are different depending of the location of the circuit. There are now evidences for risk of stroke related to atrial flutter, although epidemiological studies have not been conducted yet. Therefore, prevention of such complications using anti-thrombotic should be performed as done for atrial fibrillation.

Rev Prat 2004 ; 54 : 266-272

RESUMÉ Flutter auriculaire

Les flutters auriculaires sont des circuits de macroréentrées dont l'origine peut être aussi bien située dans l'oreillette droite que gauche. Leur classification en flutters typiques et atypiques reste floue, alors que la classification américaine semble plus appropriée. Les flutters typiques sont ceux dont le circuit traverse l'isthme cavo-tricuspid de l'oreillette droite, qu'ils soient horaires ou anti-horaires. Les atypiques sont constitués des flutters droits ne passant pas par cet isthme, et des flutters gauches. Le bilan clinique et paraclinique ainsi que la prise en charge en aigu est identique pour tous les flutters. Par contre, la conduite à tenir thérapeutique, notamment l'ablation, est différente tant en termes de succès que du risque de complications. Enfin, le risque thromboembolique du flutter semble maintenant démontré et sa prise en charge antithrombotique doit être la même que pour la fibrillation atriale.

RÉFÉRENCES

- Langberg JJ, Chin MC, Rosenqvist M *et al.* Catheter ablation of the atrioventricular junction with radiofrequency energy. *Circulation* 1989 ; 80 : 1527-35.
- Grogan M, Smith HC, Gersh BJ, Wood DL. Left ventricular dysfunction due to atrial fibrillation in patients initially believed to have idiopathic dilated cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 1992 ; 69 : 1570-3.
- Reithmann C, Hoffmann E, Spitzberger G *et al.* Catheter ablation of atrial flutter due to amiodarone therapy for paroxysmal atrial fibrillation. *Eur Heart J* 2000 ; 21 : 565-72.
- Milliez P, Richardson A, Obioha-Ngwu O *et al.* Variable electrocardiographic characteristics of isthmus-dependent atrial flutter. *J Am Coll Cardiol* 2002 ; 40 : 1125-32.
- Garson AJr, Bink-Boelkens M, Hesslein PS *et al.* Atrial flutter in the young: a collaborative study of 380 cases. *J Am Coll Cardiol* 1985 ; 6 : 871-8.
- Kalman JM, VanHare GF, Olgin JE *et al.* Ablation of 'incisional' reentrant atrial tachycardia complicating surgery for congenital heart disease. Use of entrainment to define a critical isthmus of conduction. *Circulation* 1996 ; 93 : 502-12.
- Guidelines ACC/AHA/ESC on Atrial Fibrillation. *Circulation* 2001 ; 104 : 2118-50.
- Wood KA, Eisenberg SJ, Kalman JM *et al.* Risk of thromboembolism in chronic atrial flutter. *Am J Cardiol* 1997 ; 79 : 1043-7.
- Black IW, Hopkins AP, Lee LC, Walsh WF. Evaluation of transesophageal echocardiography before cardioversion of atrial fibrillation and flutter in nonanticoagulated patients. *Am Heart J* 1993 ; 126 : 375-81.
- Biblo LA, Yuan Z, Quan KJ, Mackall JA, Rimm AA. Risk of stroke in patients with atrial flutter. *Am J Cardiol* 2001 ; 87 : 346-9.
- Schmidt H, Von den Recke G, Illien S *et al.* Prevalence of left atrial chamber and appendage thrombi in patients with atrial flutter and its clinical significance. *J Am Coll Cardiol* 2001 ; 38 : 778-84.
- Milliez P, Cosson S, Courteaux C *et al.* Caractéristiques électrocardiographiques des flutters auriculaires isthmiques-dépendants: influence des paramètres cliniques et échographiques. *Arch Mal Cœur* 2003 ; 96 : 615-21.
- Arnold AZ, Mick MJ, Mazurek RP, Loop FD, Trohman RG. Role of prophylactic anticoagulation for direct current cardioversion in patients atrial fibrillation or atrial flutter. *J Am Coll Cardiol* 1992 ; 19 : 851-5.
- Natale A, Newby KH, Pisano E *et al.* Prospective randomized comparison of antiarrhythmic therapy versus first-line radiofrequency ablation in patients with atrial flutter. *J Am Coll Cardiol* 2000 ; 35 : 1898-904.
- Jais P, Shah D, Haïssaguerre M *et al.* Mapping and ablation of left atrial flutters. *Circulation* 2000 ; 101 : 2928-34.

**Abonnez-vous ou réabonnez-vous
en ligne* à La Revue du Praticien**

sur son site Internet www.33docpro.com

* Paiement par carte bancaire « secteur bancaire sécurisé »

